

促进山东绿色发展有效路径与对策

岳爱东 郝小勇

山东省科技厅 济南 250101

摘要: [目的/意义] “十二五”规划首次以“绿色发展”为主题,明确提出:面对日趋强化的资源环境约束,必须增强危机意识,树立绿色、低碳发展理念,以节能减排为重点,健全激励与约束机制,加快构建资源节约、环境友好的生产方式和消费模式,增强可持续发展能力,提高生态文明水平。随后的十八届五中全会强调,实现“十三五”时期发展目标,必须牢固树立并切实贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。[方法/过程]基于此,我们对山东省绿色发展实际情况进行分析研究。[结果/结论]借助于本文的探讨和研究能够帮助我们更加深入的了解山东省绿色经济发展的实际情况。遇到了哪些有待解决的问题,还需要在哪些方面做出更大的努力。另外,对山东省绿色经济发展效率进行实证研究,可以了解山东省绿色经济发展的成果。

关键词: 山东省 绿色发展 产业结构 发展历程 循环经济

分类号: (F207)

1 前言

1.1 本文研究背景与意义

1.1.1 问题的提出

在社会经济飞速发展的基础上,人类社会发展和生态环境的矛盾日益凸显。社会工业的进步却直接造成了煤炭、石油以及天然气等化石燃料的进一步消耗,这些珍贵的不可再生资源已经逐年减少,资源短缺问题便成为阻碍社会经济可持续发展的重要因素;而工业生产所形成的各类废弃物也给我们的生存环境带来了很大的破坏^[1]。因此我们能够看出,如果不能转变发展方式,积极寻求循环经济、可持续发展的道路,最终必然会遭到大自然的报复,所以应当尽快摸索出一条绿色循环的发展道路。

1.1.2 研究目的及意义

工业革命之后,现代科学技术和社会经济处在高速发展时期,人们的生活质量也得到了显著提升,生活的方方面面都有了非常大的改变,但是这种变化是以化石能源的过度使用、资源的过度开采和利用,生态系统内在平衡的破坏为代价的。因此,寻求绿色的经济发展模式已经势不可挡。中国作为世界上最大的发展中国家以及最大的二氧化碳排放的国家,中国

岳爱东 单位:山东省科技厅 职务:科长 E-mail: yueaidong@foxmail.com

郝小勇 单位:山东省科技厅 职务:副科长 E-mail: 244311655@qq.com

的碳排放问题受到国内外学者越来越多的关注。绿色经济可以减少温室气体的排放，同时不减少经济的发展为代价。因此，绿色经济对我国社会主义现代化建设有重要的意义^[2]。

1.2 国内外绿色发展研究现状

1.2.1 国外研究综述

上世纪六十年代西方很多国家就已经提出了绿色经济发展的理念，从绿色生产到绿色消费，从绿色流通到绿色分配，从绿色发展到绿色文明，绿色理念慢慢的深入到越来越多现代人的心中。上世纪六十到七十年代之间，绿色理念慢慢进入政治领域，西方一些国家的执政纲领“绿化”发挥出了很大的促进作用。上世纪八十年代开始，生态马克思主义对于绿色发展理论的改变引起了很大的反响^[3]。绿色经济概念于1989年提出，强调在社会经济发展的过程中重视生态环境的保护。上世纪九十年代开始，以可持续发展理念为基础的绿色理念得到了进一步发展，其着重对社会经济发展对生态环境的影响情况展开研究，同时探讨了怎样科学处理好环境问题，它更加关注从科技领域到政治体制和文化视角实施全面分析。2008年之后，为应对全球气候问题以及能源短缺问题，绿色发展理念逐渐开始从生态经济学中慢慢的分化出来，同时得到了进一步的完善，开始成为世界经济体制结构重组以及全球资源环境治理的有效举措^[4]。

1.2.2 国内研究综述

国内对于绿色经济发展理念正式开始研究始于胡鞍钢先生，随后国内众多专家学者分别从其理论基础、发展道路、绿色经济评价等各个方面进行了大量的研究。对于绿色发展理论的研究方面，王玲玲与张艳国认为绿色发展属于一种现代化的发展方式，是一种新的生态理念，它包含了绿色环境发展、绿色经济发展以及绿色文化发展等，绿色发展的主要目的是为了确保社会经济与生态环境的持续均衡发展，其核心在于科学利用资源、保护生态平衡；齐建国提出金融危机爆发的本质原因便是全球经济发展模式出现了问题，全球经济复苏必须要彻底变革过去的经济发展模式，唯有促进绿色发展和绿色技术革命，才是走出经济危机的最佳选择^[5]。绿色发展时代的来临，是实现循环经济与可持续发展的重要途径；蒋南平、向仁康认为绿色发展的重点主要是处理好社会经济发展和生态环境保护之间的问题，从而实现社会经济的和谐，所以绿色发展的实质不单单包括了科学合理的利用自然资源，同时包含了在社会经济的持续发展，在坚持损耗补偿平衡理念的前提下，保证人与自然之间的和谐；陈华文从我国古代天人合一思想中分析得到绿色经济的内涵，通过这种方式来诠释目前国内的生态问题，认为必须从促进产业结构转变、变革绿色经济补偿和约束机制、完善环保政策法规等方面来处理好绿色经济发展的问题^[6]。

1.3 绿色发展的内涵简述

1.3.1 绿色发展与可持续发展

绿色发展和可持续发展理念之间是存在较深的联系的，绿色发展道路从本质上来说属于可持续发展战略规划中的重要内容，而它们之间的关系为：可持续发展战略包含了绿色发展理念，绿色发展能够促进可持续发展的实施。绿色发展相对于可持续发展来说代表的理念更为宽泛，绿色发展理念却强调人和环境是密切相关的；可持续发展的目的是为后人留下更多可用资源，而绿色发展是为后人创造资源^[7]。

1.3.2 绿色发展与循环经济

循环经济的特点是在生产过程中尽可能少地投入自然资源，并尽可能地延长产品的使用周期且重复使用，最大程度地减少废弃物的排放，尽力做到排放的无害化，实现资源的循环利用。绿色经济和循环经济有许多相同之处。但是，绿色经济所包含的内容比循环经济更加宽泛，如绿色经济包含了在产品分配过程中实现绿色配送。循环经济更加强调资源的循环利用，可以将循环经济当成是实现绿色经济的重要方式，同时也是确保绿色经济得以实现的重要措施^[8]。

1.3.3 绿色发展与低碳经济

低碳经济作为一种新的经济模式，其关键在于降低单位能源消耗量的碳排放，控制二氧化碳的增长速度。低碳经济的发展主要是转变现代人的高碳消费偏好，降低化石能源的消耗，进而实现可持续发展。绿色经济与低碳经济也有许多相同点。例如，在生产的投入环节，两者都强调尽量少地使用矿石能源，而用可再生能源和新能源代替原来的矿石能源。所以，绿色经济包含着低碳经济，是比低碳经济更广泛的概念^[9]。

2 山东选择绿色发展道路历程及优势

2.1 山东绿色经济发展历程

自我国改革开放战略实施以来，山东省社会经济发展获得了非常显著的成效，但质量管理方面较为粗放，资源环境压力相对较大。从2000年之后，山东省绿色发展主要强调环保系统，推进循环经济模式的应用，2001年《山东省环境保护条例》中明确提出了要将发展循环经济，强化生态建设与生态保护作为重要内容，2005年山东省成为国家第一批循环经济发展试点省，山东省十二五发展规划纲要中明确指出：必须要强调生态文明、节能降耗以及低碳发展，2013年5月，以山东省省委书记为组长、省长为副组长的生态发展建设领导小组正式成立，2014年山东省进一步促进生态建设，实现了整个省内细颗粒物平均浓度优化16%，可吸入颗粒物优化11.2%，2015年山东省政府工作报告中又一次明确的规定了将加强生态保护作为下步工作重点来抓^[10]。

2.2 山东绿色经济发展优势

第一，拥有十分丰富的绿色经济发展经验。早在 2000 年开始，山东省就已经进行绿色经济发展实践，在这一过程中持续努力的进行探索和积累，目前已经接近 20 年的时间。针对高污染产业结构调整，山东省政府非常担心会对支柱型产业造成影响，阻碍社会经济的发展，特别是山东省环保部门针对高污染行业拟定了相对高的标准，导致山东省很多高污染企业面临破产的危机^[11]。然而在推行重点企业改革的过程中，发现很多过去的高污染企业都借助于对生产技术的优化改进而让自身满足了环保标准，在有效保护环境的基础上促进了经济的发展。

第二，山东省经济始终保持增长势头。在国内各省经济发展过程中，山东省因为自身社会经济增长速度较快，对 GDP 做出了非常大的贡献。从 1978 年开始，山东省 GPG 始终处在增长状态下，从开始的 254.76 亿元到 2014 年的 59246.74 亿元，第一产业增加值 4798.36 亿元，第二产业增加值 28788.11 亿元，第三产业增加值 25840.12 亿元，农林牧渔业增加值 4992.88 亿元，工业增加值 25340.86 亿元，全社会固定资产投资 42495.52 亿元，城镇固定资产投资 41599.13 亿元^[12]。

3 山东选择绿色发展道路的现状 & 国外经验借鉴

3.1 山东省绿色发展道路现状问题

①工业结构不协调。过于强调重工业发展而轻视轻工业的现状造成了很多能源和资源的浪费，同时也带来了环境污染的问题。资源密集型企业占据大多数，技术密集型企业较少，前者导致经济效益不高，后者影响了农村剩余劳动力的有效就业以及城市发展；

②能源消费结构没有朝着多元化的方向发展。现阶段山东省的消耗能源基本上是原煤和原油。各种现代化新兴能源并未得到充分开发，同时因为当前山东省科技发展水平还有待进一步提升，因此在发展过程中往往会对自然环境带来一定的污染^[13]；

③从山东省的耕地资源而言，农业用地往往被工业、城市建设所占用，加之省内水资源相对较少，黄河属于其主要水源，但因为城市发展导致工业污染相对严重，黄河水量逐年降低，引黄灌溉受到一定的制约；

④山东省近年来经济发展可以说是以能源资源的大量消耗以及生态环境的污染为代价的，这样的经济发展方式必须要尽快转变，由于生态环境的恶化，很多问题已经在很大程度上影响到人们的生产与生活，山东省政府已经逐渐意识到生态环境污染所带来的经济问题与人们的健康问题，只有转变传统的经济发展方式才能够确保其健康持续发展。

3.2 韩国与德国的全面绿化战略

早在 2009 年韩国政府便已经在其五年计划中着重强调了绿色增长的国家战略方案，同时首次确定绿色能源为代表的经济指标，为进一步促进韩国绿色经济发展，总投入达到 100 万

亿韩元，以期能够实现 2020 年成为全球最大绿色国家的目标。韩国政府推进绿色发展具有一个非常完善的体系，其中包含了绿色结构的优化、绿色技术的研发、绿色价值链的创建以及绿色交通网络的建设等^[14]。

德国在推进生态绿色工业发展过程中主要包含了以下几方面的内容：推进实施严格的环境保护政策，不断提高可再生绿色资源的应用范围，促进汽车行业的创新改革以及推广环境保护宣传教育工作。德国政府部门近年来不断加大对环境保护技术的研发投资，同时还支持企业投资，形成环保与创新基金，从而促进德国绿色经济发展^[15]。近年来德国国内绿色能源已经占据其总能源消耗的 15% 左右，也逐渐成为了新的经济增长点。

3.3 美国与日本的新能源政策

美国所推行的绿色新政，包含了新能源研发、节能增效、气候变化应对措施等。而新能源研发属于绿色发展中的重要内容，其中主要有高效能电池、智能电源建设、碳存储技术、绿色能源的开发技术等。由此能够看出，美国政府将支持发展绿色经济和新能源研发当成是金融危机之后复苏美国经济的重要战略，其投资总额已经达到 8000 亿美元，同时还配合出台了《美国复苏与再投资法案》，根本目的在于刺激美国经济发展，推动社会就业^[16]。

日本政府在 2009 年颁布的《绿色经济和社会变革》草案中提出，积极推广应用降低温室气体排放的方案，促进日本绿色经济发展。日本政府着重通过环境保护以及新能源政策来发展绿色经济，从而真正确保和谐共生社会建设目标的实现。日本政府还实施了节能家电环保制度，让广大民众将自己日常消费行为转变成为整个社会的主流意识，从而彰显出绿色经济的影响力。作为全球最早提出低碳社会理念的国家之一，日本政府近年来一直致力于将其打造成为低碳绿色国家。

3.4 对国外绿色发展经验借鉴

我们从日本政府的经验可知，绿色技术的创新和新能源的应用能够有效的促进能源开发，提升能源的利用效率，同时对环境起到很好的保护作用。德国政府也认为技术方面的研发是可再生能源发展的关键，德国政府开展的高科技计划已经投资 40 亿欧元用于鼓励企业的创新。德国可再生能源发展报告中我们能够了解到，其对于能源技术的研发和利用已经处于一个较为成熟的状态。国际经验证明，建立一套让整个国家都能够朝着绿色低碳社会努力的体系是绿色经济发展真正获得实效性的重要前提。这其中往往包含了构建健全的推进绿色经济发展的标准体系，管理和服务机构，完善的工作管理制度以及绿色税收制度^[17]。另外，国外先进国家的各种经验也证明，绿色经济政策和相配套的其他政策可以有效的调动私营部门的积极性和主动性，从而增强政策的影响力。所以我们更应当关注每一位群众的作用，让人民群众能够认识到绿色经济发展的重要意义，进而都能够主动的参与到绿色经济建设发展中来。

4 山东绿色发展的现状与问题

4.1 山东省政府扶持力度发展分析

政府部门是社会公益代表和权利中心，在促进绿色经济发展中发挥出了十分重要的功能。山东省在推动社会经济发展的时也对环境造成了很大的破坏，如何平衡社会经济和政府企业间的矛盾，西方诸多发达国家提出依靠建立绿色政府管理制度来加强环境管理水平，进一步平衡了政府与企业的关系，可以有效的促进绿色经济的持续发展。

山东省早在 2001 年就已经开始实施绿色政府的建设，经历了十多年的发展也取得了十分显著的成效，这些成绩体现在：山东省进一步推动产业结构调整，逐渐加大淘汰落后产能的力度，促进双轮驱动战略。真正注重对高污染高能耗产业的升级以及新兴企业的扶持，近年来二氧化硫以及化学需氧量的排放得以有效控制。黄蓝经济区的发展也逐渐落实，在这一前提下，山东半岛高端产业区得以有序发展^[18]。

4.2 山东绿色发展存在的问题

首先是工业结构不科学。山东省社会经济发展主要依靠工业推动，但是重工业过多而忽略轻工业发展也在很大程度上导致了能源和资源的消耗。对工业来说，资源密集型与资金密集型企业占多数，技术密集型企业较少，前者可能造成经济效益难以有效提升，而后者必然会阻碍农村剩余劳动力就业和城镇化建设。

其次是能源消耗结构的单一化。山东省能源消费量逐渐上升，能源消费结构依旧是比较单一。比如说太阳能和风能等可再生资源并未得以大规模推广。煤炭在一次性能源中依旧占据了相对较大的比例，另外现阶段山东科技水平并不是很高，所以可能会产生非常严重的环境破坏问题。

再次是农业资源逐渐减少。比如说耕地资源，农业用地依旧处在逐渐下降的态势，很多耕地被城市发展占用。对水资源而言，山东省一直以来都属于水资源短缺的省份，黄河是其主要水源，但由于近几年以来引黄工程建设加之工业污染，黄河水量在很大程度上减少，引黄灌溉受到一定程度的制约^[19]。

最后是需要进一步健全政策法规。现阶段山东省还缺少针对绿色经济发展的政策法规，例如绿色产业的关键在于标准化，然而目前山东省绿色产业技术规范与质量检测标准不是非常完善，必须由政府部门颁布匹配的标准体系，从而促进绿色发展。所以为尽可能的实现十三五规划的节能减排目标，应当要制定山东省绿色发展评价指标体系，对山东省的绿色发展进行定量评价。

5 山东推进绿色发展的路径选择

5.1 积极调整产业结构

山东省政府部门必须要尽快推动产业结构调整,进一步处理好产能过剩矛盾,加快落后产能的淘汰,针对那些高耗能的火电、水泥以及钢铁企业应当加快产品的更新换代,促进生产技术的改造研发,进一步减少能耗,促进经济效益的提升。推动战略性新兴产业的发展,先进装备制造、节能环保能源、现代化材料等行业表现出低能耗以及高附加值的特征,同时在国内同行业中具备非常大的优势,必须要给予重点扶持。推动能源结构调整,不断促进山东省新能源的发展,应当增强以清洁生产为主的结构调整以及技术研发,借助于产业政策引导来支持各大企业生产低污染和高附加值的产品。

5.2 建立绿色技术体系

山东省必须要推进自主创新发展,真正将自主创新当成是发展绿色经济的重要环节,坚持以企业为主体、以市场为目标、以技术为支撑,不断加强产学研的联系,支持自主创新以及引进吸收再次创新,同时在绿色经济发展的关键建设领域和重要创新环节上争取获得更大的突破。建立完善重大技术研发以及资源共享的创新服务平台,进一步健全技术研发体系以及服务创新体系,依靠省内的重点高校以及各大科研院所,加快省部级研究所与实验室的建设工作,促进绿色技术体系的建立与创新^[20]。

5.3 优化产业发展布局

山东省必须要进一步发挥出自身交通区位、特色资源、科教人才等方面的优势,推广普及差异化发展战略,合理规划与确定绿色经济发展方向,推进特色绿色经济发展。投入更多的人力物力财力来建设一批先进的装备制造业基地、建立电子信息高新技术产业基地、建立建筑节能和绿色建筑示范基地、建立全省农产品生产加工以及制造业配套基地、建立省级综合制造产业基地。借助于多点分布的重要开发园区为平台的产业梯度发展格局,逐渐构建与城市群资源环境相符合的现代化产业体系以及产业发展格局。

5.4 制定能源发展战略

随着全面深化改革的逐渐推进,山东省必须要找准定位、完善职能,真正发挥出新能源战略在绿色经济发展过程中的基础性与先行性作用。促进能源生产以及消费方式改革创新,坚持走一条清洁安全的新能源发展道路,这是摆在山东省政府面前的一个重要课题。为了贯彻落实气化山东的战略,必须要将勘查开发煤层气、致密气、生物气、地热能等新能源当成是地勘经济结构调整的重大战略部署^[21]。

5.5 完善体制机制建设

其一是不断完善政策法规支撑体系,加强政府部门扶持力度,促进绿色产业结构发展。对于节能环保和绿色行业应当尽快健全相应的政策法规,保证绿色经济的持续健康发展。另外还需要加强资金投入力度,尤其是对部分节能减排技术较为领先的企业以及节能技术领

先的项目予以进一步扶持，保证资金的充足，依靠完善的政策法规维护自身合法权益，开展好绿色品牌的推广建设工作；其二是完善自然资源产权制度和生态补偿机制。清晰的产权制度能够保证环保市场的持续健康运作，让参与环境保护的企业可以真正参与到绿色经济建设中去，对部分贡献相对较大的企业应当给予适当的生态补偿，尽可能的发挥出这一机制的价值和作用。

5.6 动员社会各界力量

促进绿色经济发展可以说是关系到各个行业以及千家万户的事业，要求社会各界的共同努力。各个机关单位、学校以及医院等社会组织必须要真正将绿色环保的理念与实际生活和工作结合起来，全民抵制浪费现象，让绿色发展与生态文明建设真正成为社会发展的基础。我们知道企业的所有行为都必须要有人的参与，构建绿色家园和绿色城市也需要广大群众的共同努力。做一个环保人和低碳人必须要成为当今社会的流行语，促进低碳经济发展，降低碳排放量与每一位公民的生活可以说是直接相关的^[22]。大力提倡绿色消费，支持消费者更多的购置一些节能产品。在这里必须要尽可能的发挥出商业企业在调节生产以及引导消费过程中所发挥出的重要作用，让商业企业能够真正以节能减排为重心，不断革新营销生产方式，尽可能的借助于商业企业的店外宣传优势，向全社会宣传环保节能商品，让绿色消费成为一种社会时尚。

5.7 加强政府部门监督

确保政府部门职责的落实，着力提升服务效能。进一步促进行政管理体制变革，推动政府职能的转变，真正强化经济调节能力和市场监管水平，从而实现服务型、责任型政府的构建。地方政府应当积极制定相应的政策法规，依靠硬性的规定来确保环境保护和新能源的开发。完善绿色发展行政问责机制，建立相对健全的绿色发展考核评价制度，建立调整资源能源的价格市场机制，推动绿色信贷发展，建立有利于节能减排的创新制度。必须要努力完善相应政策法规，加强行政执法，让其真正成为配套机制，对政府相关部门的监督管理予以有效规范。

6 结论

总而言之，绿色是社会经济持续健康发展必须要遵循的理念，而社会经济发展是确保绿色理念实现的基础。为真正实现山东省十二五规划纲要中的目标，我们应当结合山东省绿色经济发展的实际情况来提出有针对性的战略措施。各地政府部门必须要制定绿色发展规划的过程中进一步依靠自身优势，在环境保护和经济发展方式的转变中实现山东省绿色经济的持续健康发展。

参考文献

- [1] 尤明文, 陈曦. 山东泗水循环经济带动绿色发展[N]. 中国县域经济报, 2016-03-21 (008).
- [2] 董建泽, 陈曦. 绿色理念带动的产业崛起[N]. 中国县域经济报, 2016-09-26 (001).
- [3] 刘冰. 绿色理念下推动山东产业创新发展[J]. 理论学习, 2016, 01:60-63.
- [4] 王金胜. 用绿色发展制度体系推进生态山东建设[J]. 青岛科技大学学报(社会科学版), 2015, 03:29-32+68.
- [5] 梁娟. 新常态下山东经济绿色发展的策略研究[J]. 现代经济信息, 2015, 21:486-487.
- [6] 韩晶. 我国经济绿色发展的桎梏与路径[J]. 中国国情国力, 2016, 12:36-39.
- [7] 章继刚. 推动民企走绿色、循环、高端发展之路——四川省推进民营经济发展大会综述[J]. 企业研究, 2017, (01):30-32.
- [8] 林永生, 孙颖. 中国省域节能环保支出与绿色经济发展[J]. 宏观质量研究, 2016, (04):21-28.
- [9] 万书平. 绿色发展让经济增长与碧水蓝天相伴[J]. 人民论坛, 2016, (36):48-49.
- [10] 肖晓英. 绿色经济发展核算体系与环境保护共赢的建议[J]. 资源节约与环保, 2016, (12):15.
- [11] 魏媛, 李儒童. 绿色发展视角下贵州经济发展与生态环境关系研究[J]. 资源节约与环保, 2016, (12):155-156.
- [12] 柴祥盛. 我国发展绿色经济的国外经验借鉴[J]. 时代金融, 2016, (35):43+46.
- [13] 卢彬彬, 石星. 绿色经济让发展“飘红”[J]. 广西节能, 2016, (04):28-29.
- [14] 乔晓楠. 中国经济绿色低碳发展面临的问题与对策[J]. 中国特色社会主义研究, 2016, (06):76-81.
- [15] 王警仪. 中国绿色经济发展之我见[J]. 财经界(学术版), 2016, (23):27.
- [16]. 科技创新发展经济绿色生活[J]. 化学世界, 2015, (12):747.
- [17] 刘晓慧. 浅议如何发展绿色农业经济[J]. 农民致富之友, 2015, (24):25.
- [18] 张乐民. 加快推动经济发展方式绿色化转型的若干思考[J]. 学理论, 2015, (36):36-37+42.
- [19] 徐瑶, 杜莉. 绿色经济新常态下碳基金的发展[J]. 兰州学刊, 2015, (12):152-156.
- [20] 金心苇. 低碳青海推动绿色经济飞速发展[J]. 青海科技, 2015, (06):11-12.
- [21] 康芳泉. 我国绿色经济发展实现路径分析[J]. 商, 2015, (45):278.
- [22] 乐有亮. 发展绿色农牧业改变农牧业经济增长方式[J]. 现代农业, 2015, (12):57.

Effective paths and Countermeasures for promoting green development in Shandong

Yue Aidong Xi Xiaoyong

Department of shandong province Jinan 250101

Abstract: [Purpose/Significance] "12th Five-Year" planning for the first time in the "green development" as the theme, put forward clearly: in the face of increasing resource and environmental constraints. We must enhance the sense of crisis, establish a green, low-carbon development concept, focusing on energy conservation and emission reduction, and improve the incentive and restraint mechanism, accelerate the construction of resource-saving and environment-friendly production and consumption patterns, enhance the ability of sustainable development, improve the level of ecological civilization. Then in the fifth Plenary Session of the 18th CPC Central Committee stressed that the implementation of the "13th Five-Year" period of development goals, we must firmly establish and implement the development of the concept of innovation, harmony, green, open and shared. [Method/Process] Based on this, we analyze and study the actual situation of green development in Shandong province. [Result/Conclusion] With the help of the research and research in this paper, it can help us to understand more about the actual situation of green economy development in Shandong province. What are the problems that need to be solved and what efforts should be made to make greater efforts?. In addition, the empirical research on the efficiency of green economy development in Shandong province can be used to understand the results of the development of green economy in Shandong province.

Keywords: Shandong Provinc Green development industrial structure development history circular economy

作者贡献说明:

岳爱东 论文构思, 写作;

郝小勇 参加讨论, 整理资料;